

(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 특허공보(B1)

(51) Int. Cl.⁶

D06F 58/28

(45) 공고일자 1994년07월13일

(11) 공고번호 94-006252 /

(21) 출원번호	특1991-0025870	(65) 공개번호	특1993-0013944
(22) 출원일자	1991년12월31일	(43) 공개일자	1993년07월21일

(71) 출원인 김중건

서울특별시 송파구 오금동 118-11 미조빌라 302호

(72) 발명자 김중건

서울특별시 송파구 오금동 118-11 미조빌라 302호

(74) 대리인 류창희

상사권 :(54) 의류 건조기 및 이를 위한 제어장치요약

내용 없음.

도면도도1발명서

[발명의 명칭]

의류 건조기 및 이를 위한 제어장치

[도면의 간단한 설명]

제 1 도는 본 발명에 따른 의류 건조기의 사시도.

제 2 도는 도어를 닫은 상태에서 제 1 도의 선(II-11)을 따라 절개한 의류건조기의 우측 단면도.

제 3 도는 하측 히터에 의해 가열된 더운 공기가 순환팬에 의해 덕트를 통해 실내로 유입되도록 한 공기 유로를 도시한 제 2 도선(III-111)의 단면도.

제 4 도는 습기를 감지할 수 있는 감지기가 내장된 옷걸이를 도시한 제 1 도 선(IV-1V)의 확대 단면도.

제 5 도는 본 발명에 따른 의류 건조기를 작동시키기 위한 제어회로도이다.

+ 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

- | | |
|---------------------|---------------|
| 1 : 의류 건조기 | 2 : 본체 |
| 4 : 도어 | 7 : 고온공기 발생수단 |
| 8 : 원적외선 발생용 히터코일 | 10 : 원적외선 방사판 |
| 13 : 건조용 히터코일 | 9, 14 : 운모판 |
| 15 : 송풍팬 | 16 : 필터 |
| 23, 25 : 통공 | 24, 26 : 통공알 |
| 27, 40 : 습기감지용 의류걸미 | 28 : 배출구 |
| 29 : 돌체 | 30 : 가료보 |
| 37A-37D : 도체 | 38A-38C : 절연체 |
| 45 : 터미스터 | 55-57 : 타이머 |
| SW1 : 파워스위치 | SW2 : 스탠트 스위치 |

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 인류 건강도에 관한 것으로, 특히 인류를 원격외선에 의해 저온 시킬 수 있고, 인류의 살균이 가능한 인류 건강기 및 이를 위한 제어장치에 관한 것이다.

선언 사항이 복잡 다변화되고, 기술개발이 급속도로 이루어짐에 따라 사람들은 편안한 생활을 추구하게 되는데, 인류의 체력이 약해지는 현상에는 전자형 생활기가 널리 보급되어 세탁 및 탈수기 등화하게 되어 가고 있고, 특히, 탈수한 인류를 건조시키는 인류건조기가 등장하여 세탁한 인류를 신속히 건조할 수 있게 되었다.

그러나, 이러한 종래의 인류건조기는 기계의 성격상 반드시 탈수된 인류를 넣어야 하며, 이런 인류건조기는 원동, 원격외선으로서 청동열의 드림을 회전시키면서 가열된 공기를 불어넣어 수분을 강제적으로 증발시키는데 드림을 모티브에 의해 반박적으로 정회전 및 역회전시키는데 상당량의 전력이 소모되고, 정, 역회전 시 드림속에서 있는 인류가 뒤얽혀서 강제적으로 회전되어 건조후 인류가 구겨지거나 실패할 경우에는 파손될 뿐만 아니라, 파손된 많은 스펀지와 함께 건조시킬 경우에는 스펀지의 보풀이 다른 인류에 붙어 용이하게 떨어지지 않고 불쾌감이 저하되고 살균 작용이 적어 있는 문제점이 있었다.

따라서, 본 발명은 이러한 문제점을 해결하기 위해 발명된 것으로서, 원격외선에 의해 인류를 저온에서 건조할 수 있고, 한번에 건조와 살균작용을 할 수 있으며, 종래와 같이 실패를 인접하여 있는 자연 건조방식으로 인류의 뒤얽힘이 전혀 없어 인류의 파손 및 구김이 없고, 옷감의 종류성별이 필요없는 뿐만 아니라 전력 소모를 경감할 수 있도록 한 인류 건강기 및 인류를 위한 제어장치를 제공하는데 그 목적이 있다.

이러한 목적을 달성하기 위한 본 발명은 정온 발열을 원격외 건조시킬 수 있는 내부공간을 갖는 본체와, 상기 본체와 연결되어 개폐가능한 도어를 구비한 인류건조기로서 이는 본체의 하부에 설치되어 원격외선에 상기 본체 내부로 방사하기 위한 원격외선 발생수단과 하부에 인접하여 설치되어 상기 원격외선 발생시 고온 공기를 상기 본체 내부로 강제로 유입시키기 위한 고온 공기 발생수단과; 이 고온 공기 발생수단에서 발생된 고온 공기가 상기 본체 내부에서 서로 교차되어 인류를 흔들어서 위대한 다수의 돌출을 갖는 적어도 2개의 상으로된 제 1 및 제 2 돌출부를 각각 구비하고, 제 1 돌출부와, 제 2 돌출열이 서로 상이한 각도로 경사지게 형성되어 본체의 내부속력을 형성하는 제 1 및 제 2 덕트와; 제 1 내벽에 스펀지 역할 가능하게 설치되어 다수의 발열을 줄 수 있으며 발열의 공기를 감지하기 위한 적어도 1개의 센서와 상기 센서를 연결하며; 건조된 인류를 저온 살균을 위한 저온 살균도 및; 덕트를 통해 유입된 고온 공기가 정온 발열의 수분을 신속히 증발시키기 위해 상기 센서의 공기를 외부로 배출하기 위해 상기 본체 상부에 설치한 공기배출구로 구성시켜서 된 것이다.

본 발명에 따르면, 원격외선 발생수단은 소정온도의 열을 발생하는 히터코일과, 히터 코일을 감싸도록 형성되되 외부 표면이 내미오 세라믹이 도포되어 히터 코일의 발열시 원격외선을 본체 내부로 방사하기 위한 원격외선 방사판으로 구성시키는 것이 바람직하다.

또한, 고온 공기 발생수단은 본체의 하부에 설치되어 외부의 공기를 유입하기 위한 송풍팬과, 외부의 공기를 필터링하기 위한 필터와, 원격외선 발생수단의 히터 코일 하측에 부착되어 외부공기를 대우기 위한 히터코일 및 고온 공기를 제 1 및 제 2 덕트로 유입시키기 위한 송풍유로로 구성시키는 것이 바람직하다.

본 발명에 있어서, 상기 감지용 인류검지는 본체의 내부에 삽입될 수 있는 크기를 금속체, 이 물체의 일측 단부와 타측단부를 잇기 위한 다수의 가로보로 구성하고, 통째로 삽입되는 본체 내부속력에 형성된 금속 전극과 접촉하는 다수의 전극핀에 설치되고, 각각의 가로보는 미세한 전선으로 형성될 수 있는 구멍이 형성된 종중의 제 1 내지 제 4 금속성 도체와, 각각의 인접한 상기 도체 사이를 전기적으로 절연하는 종중의 절연체 및, 제 1 금속성 도체와 제 3 금속성 도체가 전기적으로 연결되고, 제 2 금속성 도체와 제 4 금속성 도체가 전기적으로 연결되도록 한 적어도 2개이상의 미세한 전선으로 구성된다.

본 발명의 다른 특징에 따르면 정온 발열을 건조시킬 수 있는 내부공간을 갖는 본체와, 이 본체와 연결되어 개폐 가능한 도어와, 본체의 하측에 설치되어 원격외선을 본체 내부로 방사하는 원격외선 발생용 히터 코일과, 가열한 도어를 히터코일에 의해 데워진 공기를 본체 내부로 송풍하는 송풍팬 및, 건조된 인류를 감지하는 저온 살균도를 구비한 인류건조기의 제어장치가 제공되는데, 이는 때때로 인가시 발열에 의한 인류를 감지하기 위한 상기 감지기와; 이 상기 감지기에서 감지된 신호에 의해 소정 시간동안 동작하지 않는 히터도를 온시키는 제어신호를 출력하기 위한 제 1 타이머와; 이 제 1 타이머의 출력 또는 작동 당시 스위치의 작동시 히터도를 온시키는 제어신호를 출력하기 위한 제 2 타이머와; 제 2 타이머의 출력 또는 살균 스위치의 작동시 히터도를 온시키는 제어신호를 출력하기 위한 제 3 타이머와; 히터의 가열을 히터도도를 작동시켜 송풍팬을 구동하는 수단을 형성하는 송풍기 구동기와; 제 1 도는 제 2 타이머 출력에 의해 히터도를 작동시키기 위한 히터 유동기와; 제 3 타이머 출력에 의해 저온 살균도를 작동시키기 위한 저온 살균도 구동기와 및; 매의 전압스위치의 작동시 또는 전압스위치 오프시 상기 제 1 내지 제 3 타이머를 작동시키기 위한 타이머 제어기로 구성시켜서 된 것이다.

이하, 본 발명을 첨부된 도면에 의거하여 상세히 설명한다 다음과 같다.

제 1 도는 본 발명에 따른 인류 건강기(1)의 사시도인바, 이 인류 건강기(1)는 정온 발열(도시하지 않았음)을 원격외 건조시킬 수 있는 내부공간을 갖는 인류 건강기 본체(2)와 이 본체의 일측면에 도시하지 않은 원리에 의해 연결되어 손잡이(3)로서 개폐 가능한 도어(4)로 구성된다. 제 1 도에 있어서 내부공간인 하측, 즉 본체(2)의 하측부에는 원격외선을 본체내부로 방사하기 위한 원격외선 발생수단(5)이 제 2 도와 같이 설치되어 있다. 그리고, 제 2 도에서 알 수 있는 바와 같이 원격외선 발생수단(5)의 하측부에는 본체(2)의 기대(6)로부터 약간 이격되게 배치되어 원격외선 발생시 뜨거운 고온 공기를 본체(2)내부로 강제적으로 유입시키기 위한 고온 공기 발생수단(7)이 장착되어 있다.

제 2 도는 제 1 도에 도시한 선(1-1)을 따라 본 위류 건조조기(1)의 측면면도면, 원형외선 발생수단(5)은 송풍의 열을 발생하는 히터 코일(6)과, 히터 코일(8)을 지지하는 세로 지지대(9)와, 히터 코일(8)을 덮을 수 있는 덮개(10)를 포함한다. 여기서, 원형외선 발생수단(10)을 덮는 덮개(10)와 히터 코일(8)은 함께 히터 코일(8)의 기판상에 원형외선을 커넥터(11)에 형성된 다수의 구멍(12)을 통해 본체(2)의 내부공간으로 발생한다. 그리고, 세로지지대(9)의 상부측에는 원형외선을 히터 코일(8)이 장착되지만 세로지지대(9)의 하측부에는 작은 발열을 건조시키는 열을 발생시키는 히터 코일(13)이 삽입된다. 여기서, 각각의 세로지지대(9)에는 상측코일(8)과 하측코일(13)을 삽입할 수 있는 다수의 구멍(13a)(제 3 도 참조)이 형성되어 있다. 이 하측히터코일(13)은 외부의 공기를 대입할 수 있는 것이다. 그리고, 각각의 세로지지대(9)는 가로지지대(14)에 삽입 고정되는데, 세로지지대(9)와 가로지지대(14)는 약 1mm의 두께를 갖는 윤모관으로 구성된다.

한편, 고온 공기 발생수단(7)은 외부의 공기를 흡입하여 히터 코일(13)쪽으로 송풍하는 송풍모터를 포함하는 송풍팬(15)을 포함한다. 그리고, 이 송풍팬(15)의 외측에는 외부공기를 정화하기 위한 필터(16)가 설치되어 있다. 송풍팬(15)은 본체(2)의 하측면 측에 형성된 정화필름(17)을 지나서 세로 지지대(9)에 고정되어 있다. 그리고, 정화필름(17)은 본체(2)내부로 갈수록 점점 좁아지는 형상을 하여 송풍팬(15)에 의해 흡입된 공기를 중앙통로(18)를 통해 용이하게 송풍하도록 되어 있다. 따라서, 히터 코일(13)을 지나서 다시 흡입된 공기는 중앙통로(18)의 전단부에 설치된 전방통로(19)를 통해 본체(2)내부로 유입될 수가 있다. 제 2 도에서 상세히 알 수 있는 바와 같이 가로지지대(14)를 형성하는 윤모관과 원형외선 발생수단(10)은 다수의 나사(20)에 의해 정2장방형돌(17)의 끝단부와 전방통로(19)의 입구부에 단단히 고정되어 있다.

여기에서 전방통로(19)는 제 3 도에 상세히 도시한 비와 같이 본체(2)의 우측벽(2A)과 좌측벽(2B)에 접속하는 판단부(19A, 19B)를 구비하고 있는데, 이들 판단부(19A, 19B)는 상측으로 갈수록 점점 좁아지는 형상을 형성하도록 되어 있다. 따라서, 판단부(15)가 작을 경우 히터 코일(13)에 의해 대입된 고온 공기는 중앙 통로(18)로부터 양측 전방통로(19A, 19B)를 통해 우측덕트(21)와 좌측덕트(22)를 통해 송풍할 수가 있다.

다시 제 2 도를 참조하면, 본체(2)의 우측내벽을 형성하는 덕트(21)에는 송풍팬(15)에 의해 덕트(21)내로 강제된 송풍된 뜨거운 공기를 본체(2)내부로 토출하기 위한 다수의 통공(23)이 열렬로 형성된 제 1 통공열(24)에 설치되어 있다. 한편, 제 1 도에 도시한 비와 같이, 본체(2)의 좌측내벽을 형성하는 덕트(22)에는 송풍팬(15)에 의해 덕트(22)내로 강제된 송풍된 뜨거운 공기를 본체(2)내부로 흐르게 하기 위한 다수의 통공(25)이 열렬로 형성된 제 2 통공열(26)에 설치되어 있다. 이들 통공열(24, 26)은 본 발명에 있어서 제 2 로 형성하였으나 본 발명은 이에 한정되는 것이 아니라 다수가 있을 수도 있다.

제 1 도에서 명확히 알 수 있는 바와 같이 제 1 통공열(24)과 제 2 통공열(26)은 서로 교차되도록 설치되어 있는데, 이는 송기 감지용 의류걸이(27)이 걸려 있는 빨래를 자연스럽게 흔들기 위한 것이다. 다시 말하면, 제 1 통공열(24)에 있는 다수의 통공(23)은 제거되는 송기와 제 2 통공열(26)에 있는 다수의 통공(25)을 제거하는 송기 서로 부딪혀서 마치 프로펠러의 작용을 하게 되는 것이다. 따라서, 의류걸이(27)에 걸려 있는 빨래는 자연적으로 흔들리게 된다. 그리고, 배출구(28)는 통공열(24, 26)에 있는 다수의 통공(23, 25)을 빠져나온 고온공기가 갖는 빨래의 수분을 신속히 증발시키도록 이 공기를 외부로 배출하는 역할을 하게 된다.

제 1 도에 도시한 의류걸이(27)는 의류 건조조기 본체(2)의 내부에 삽입될 수 있는 크기를 갖는 금속선들(29)와, 이 들레(29)의 일측단부와 타측단부를 잇기 위한 다수의 가로보(30)로 구성된다. 여기서, 들레(29)의 외측에는 본체(2) 내부측벽(21, 22)에 형성된 삽입홈(31, 32)의 금속선전극(33, 34)과 접속하는 다수의 전극핀(함초점호 마표시)이 형성되어 있다. 한편, 각각의 가로보(30)에는 제 4 도에 도시한 비와 같이, 미세한 전선(35A, 35B)이 삽입될 수 있는 구멍(36)이 형성된 중공의 제 1 내지 제 4 금속선 도체(37A-37D)와, 각각의 인접된 도체를 사이를 전기적으로 절연하는 중공의 절연체(38A, 38B, 38C)를 포함한다. 제 4 도에 있어서, 전선(35A)는 제 1 금속선 도체(37A)와 제 2 금속선 도체(37C)를 전기적으로 연결되도록 하고, 전선(35B)는 제 2 금속선 도체(37B)와 제 3 금속선 도체(37D)를 전기적으로 연결하는 역할을 한다.

예컨대 금속선도체(37A)와 (37C)가 양극을 위한 것이고, 금속선도체(37B)와 (37D)가 음극단자와 연결되어 있다고 가정할 때 만약에 젖은 빨래가 금속선도체(37A)와 (37B)사이에서 걸려 있을 경우 도체(37A)와 도체(37B)가 전기적으로 연결되므로 도체(37B)에 도체(37C)가 전선(35B)에 의해 연결될 수 있게 때문에 결국 전극(33)과 (34)가 전기적으로 연결되어 이후 송풍하는 비와 같이 의류건조조기(1)는 현재 걸려 있는 빨래가 젖은 빨래임을 인식하여 이를 건조시키도록 작동할 수가 있다.

한편, 의류걸이는 사용자에 의해 가로보(30)의 간격을 임의대로 조정하여 사용할 수가 있다. 따라서, 이 의류걸이(27)에는 여섯을 판자, 남송송내의 록록치침, 위상송수간, 유아의류용 걸 수 있도록 간격을 임의대로 조절할 수 있다. 그리고, 도에(4)에 설치한 건조용 보관함(39) 역시 의류걸이(27)와 동일한 구성으로 되어 있다. 이는 종관면에 장착되는 의류걸이(40)를 임시로 사용하며 더많은 건조장을 보관할 수 있도록 상호의 형상을 하여 예컨대 양말, 팬티, 브래지어등을 보관할 수가 있게 된다.

다시, 제 2 도를 참조하면, 상, 하측 히터코일(8, 13)에는 과열을 방지하기 위한 비이매탈(41, 42)과 온도중추(43, 44)가 설치되어, 하측히터코일(13)에는 컨트롤러(15)를 작동시키기 위한 터미나스트(45)가 설치되어 있다. 제 1 도에 있어서 함초점호 39에는 의류 건조조기(1)의 모든기가 될 하부의 동작전원을 공급하기 위한 파워스위치이고, SW2는 본체(2)내부의 용적측(건조조기)고하는 물건들 약 10분동안 강제력으로 동작시키는 역할을 하는 스위치로서, 세탁물이 습기가 감지되었을 경우에는 시간에 관계없이 건조될때까지 동작하는 스위치이고, 스위치(SW3)는 빨래가 건조완료되었을 경우에는 약 1분간 작동되어 빨래를 살균하는 스위치로서, 수동으로 놓았을 경우에는 소정의 시간동안 작동되는 스위치이며, 스위치(SW4)는 기기를 오프시키기 위한 스위치를 표시하고 스위치(SW5)도며 스위치를 표시한다.

이와 같이, 구성된 본 발명에 따른 의류 건조조기(1)의 동작을 개략적으로 설명한다.

우선, 건조물을 의류걸이(27) 쪽은 중간만 의류걸이에 걸려놓은 후 도어(4)를 닫은 뒤 전열스위치(SW1)를 누르고, 스탠트 스위치(SW2)를 누르면 상측 히터코일(8)과 하측히터코일(13)의 주파의 공기를 마스터하게 한다. 히터 코일(13)의 온도가 상승하면 온도센서(45)가 온도를 감지하여 송풍팬(15)에 작동하고, 그때마다 외부의 공기가 흡입구 공기정화 필터(16)를 통해 흡입되어 진다. 히터 코일(13)에 의해 더워진 공기는 송풍팬(15)에 의해 동로(18, 19, 19A, 19B)를 따라 덕트(21, 22)를 통해 의류 건조기 본체(2)내부로 순환된다. 이때 히터 코일(8)에 의해 불어 나오는 찬공기와 냉수관(10)에서 나오는 따뜻한 공기가 방출되어 건조물을 침투하여 수분의 분자를 유동시킴과 동시에 다양한 대향열을 받는 효과를 발휘하여 덕트(21, 22)를 통해 방출된 더운 바람이 수분증발을 배출구(26)로 유도하여 최 기온을 건조물의 건조를 마친 시점에 건조물이 방출된 건조된후를 지면서 살균램프(46)가 작동하여 각종 균을 살균하게 된다. 또한, 시금까지 방출된 화염의 선이 건조물에 투입되어 건조물의 살균을 증가하여 내구성을 증가시킨다. 이때 바에열(41, 42)과 온도유지(43, 44)가 과도한 과열을 방지하도록 작동하고, 의류걸이(27)의 가로줄(30)에 있는 온도 감지부재(37A-37D)가 습기를 감지하여 건조상태를 자동조절함으로써 건조물의 완전한 건조를 유도한다. 건조물이 완전한 건조된 상태에서는 자연식 살균램프(46)가 작동되므로 탁월한 살균효과를 기대하게 되며, 단순히 살균만을 할할 경우에는 살균 스위치(SW3)만을 누르면 살균램프(46)만 작동되어 내부물을 살균시키게 된다. 한편, 의류 건조기(1)가 작동할 경우 도어(4)를 열게되면 도어안전오프 스위치(SW5)가 작동하고 실내를(47)이 들어올라 동시에 제 3 도 하측부에 설치한 제어장치(48)의 모든 전원이 차단되어 사용자의 안전을 도모하게 된다.

제 5 도는 본 발명의 의류 건조기를 작동시키기 위한 제어 장치(48)의 상세한 회로도인바, 이를 참조하여 본 발명을 보다 구체적으로 설명한다.

우선, 교류입력전압(220V 또는 100V)은 전원전압절환스위치(50)를 경유하여터랜스포머(51)의 1차측선에 인가되고, 그 1차측선에서는 소정전압으로 감압된 뒤 변압기회로(52)를 경유하여 방황을 편성서(53)에 의해 방출된 뒤 정전압 IC(54)에 인가되며 제 5 도의 회로를 작동시키는 직류전압으로 변환된다. 만약에 의류 건조기(1)의 도어(4)를 닫을 경우에는 도어오프스위치(SW6)는 A-A'점선에 위치되어 더미다이 IC(55, 56, 57)에 전압(+Vcc)을 공급하고 도어(4)가 오픈되었을 경우에는 오프스위치(SW6)는 B-B'점선에 위치되어 실내를(47)을 절로시키게 된다.

도어(4)가 닫힌 상태에서는 각 타이머(55-57)에 연결된 각각의 저항(68-69)을 경유하여 편성서(61-63)에 전원이 인가되고 있게되고, 또한 사용자에 메인전열스위치(SW1)와 오프스위치(SW4)를 누르지 않은 상태에서는 저항(64, 65)을 경유하여 낸드게이트(66, 67)의 일측입력단자에 하이상태의 전압(+Vcc)이 인가된다. 이 경우 낸드게이트(66)는 로우상태의 신호를 출력하고, 낸드게이트(66)의 로우출력이 낸드게이트(67)의 일측입력단자에 인가되므로 낸드게이트(67)는 하이신호를 출력시켜 낸드게이트(66)의 나트출력단자를 포이티브 시킨다. 따라서 낸드게이트(66)의 양측 입력단자는 하이상태이기 때문에 낸드게이트(66)의 출력은 로우상태를 계속유지하게 된다. 낸드게이트(68)가 로우상태를 유지하므로 바이머(69) 저항(68)에는 로우상태의 바이메이저가 인가되어 트랜지스터(69)는 턴온되지 않는다. 트랜지스터(69)가 오프상태이며 트랜지스터(70) 역시 턴온되지 않으므로 P-점의 전압(+Vcc)이 트랜지스터(70)의 콜렉터-에미터를 통해 바이패스되므로 각 타이머 IC(55-57)의 단자(60D)가 접지되어 타이머 IC 들은 인메이브 상태가 된다.

그러나, 사용자에 메인파워스위치(SW1)를 온시켰을 경우 저항(64)을 경유한 전압(+Vcc)은 스위치(SW1)를 통해 접지되므로 낸드게이트(66)의 일측입력단자는 하이에서 로우로 변하고, (66)의 출력은 로우에서 하이로 변화되어 저항(68)을 경유하여 트랜지스터(69)를 턴온시킨다. 트랜지스터(69)가 턴온되므로 트랜지스터(70) 역시 턴온되는바, 이 경우 저항(71)을 통한 P-점의 전압(+Vcc)이 트랜지스터(70)의 콜렉터-에미터를 통해 바이패스되므로 각 타이머 IC(55-57)의 단자(60D)가 접지되어 타이머 IC 들은 인메이브 상태가 된다.

만약에 의류 건조기(1)의 본체(2) 내부에 있는 습기감지을 의류걸이(27)위에 짚은 빨래가 걸려있어 가로줄(30)에 의해 전극(37A, -37D) 형성될 경우 타이머 IC(55)에 출력신호가 되므로 타이머 IC(55)의 출력단자(Q1)에서는 하이상태의 신호가 출력된다. 타이머 IC(55)의 출력단자(Q1)에서 출력된 신호는 저항(72)을 경유하여 트랜지스터(73)를 턴온시키는 바, 이 경우 릴레이코일(74)에 전류가 흐르게되므로, 이 경우 코

일(74)의 전자력에 의해 릴레이 스위치(74)는 ㉑-점점에서 ㉒-점점으로 전환되어 건조를 히터 코일(13)과 왕복와선 발생을 히터 코일(8)에 전원이 인가되어 이를 히터 코일에 작동하게 된다.

히터 코일(8, 13)이 작동하여 히터 코일(13)부근에 설치한 더미다이(45)가 열을 감지할 경우 트랜지스터(75)의 베이스 전위는 점차적으로 높아지게 된다. 왜냐하면 트랜지스터(75)의 베이스 전

R45
 $R45 + R76 \times V_{cc}$
 (VB)= 이기 때문인바, 여기에서 R45는 더미다이(45)의 저항값이고, R76은 저항(76)의 저항값으로서 저항값(R45)은 히터(13)의 온도가 올라감에 따라 높아지게 되므로 타이머(75)는 점차적으로 턴온된다. 다시 말하면 히터 코일(13)이 작동하여 소정시간이 경과하면 온도가 상승할 경우 트랜지스터(75)가 턴온되고, 그때마다 바이메이저(77)를 통해 트랜지스터(70)에서 턴온되므로 릴레이코일(79)에 흐르는 전류에 의한 전자력에 의해 릴레이 스위치(80)가 A-점점에서 B-점점으로 전환되어 송풍팬(45)이 작동하기 시작한다. 송풍팬(15)이 작동하면 외부의 공기는 하측코일(13)에 있는 곳으로 유입되어 더워진후 동로(18, 19, 19A, 19B)를 경유하여 덕트(21, 22)안으로 유입되어 다수의 동로(23, 25)를 통해 본체(2)내부로 들어가기 때문에 순환을 계속한 바와 같이 있는 빨래를 말려주게 된다.

빨래가 완전한 건조되어 의류걸이(27)에 있는 가로줄(30)에 의한 전극(37A, -37D) 오프되면 타이머IC(55)의 출력은 인가되지만 편성서(81)와 저항(82)에 의해 출력펄스가 타이머IC(56)에 제공되므로 타이머 IC(56)는 출력(82)을 계속할상태가 된다. 이 경우 왕복와선 히터 코일(8)이 계속작동하고 또한 스위치(SW2)의 내부에 있는 탈탈다이오드(LED2)가 작동하여 스탠트 스위치(SW2)가 눌러 진것과 동일한 효과를 발휘함을 식별할 수 있게 된다.

타이머 IC(56)의 출력(82)이 끝난뒤에는 저항(83)에는 제어 전압신호가 인가되지 않게 되므로 트랜지스터

(84)는 오프도트, 그레타라 팔레이코일(85)에는 전류가 흐르지 않게 되므로 팔레이 스위치(74)는 A-점점 때 위치되는데 히터코일(8,13)의 작동은 정지된다. 그러나, 히터 코일(8,13)의 작동이 정지되더라도 더머미스트(45)에 의해 감지되는 히터 코일(8,13)의 온도는 어느 정도 유지되므로 히터코일(8,13)이 오프되더라도 송풍팬(15)은 소정의 시간동안(즉 히터코일의 온도가 내려가는 시간동안)작동되어 불래를 완전히 건조시키도록 한다.

타이머(출력(56)이 완료된뒤에는 온센서(86)와 저항(87)에 의해 타이머 1C(57)가 약 1분정도 작동하여 발광다이오드(LED2)와 저항(88)에 전원이 인가되어 발광다이오드(LED2)와 트랜지스터(68)가 온온된다. 트랜지스터(89)가 온온되면 팔레이코일(90)에 전류가 흐르게되어 팔레이 스위치(91)가 8-점점에 위치되어 자외선 살균램프(46)가 1분간 작동하여 불래를 완전히 자외선 살균토록 한다. 1분간의 자외선 살균이 끝난뒤에는 제 5 도에 도시한 회로들은 초기상태로 리셋된다.

한편, 메인파워스위치(58)를 눌러 발광다이오드(LED1)가 작동된뒤 불래가 건조되고 있는 도중에 정지스위치(SW4)를 누르면 저항(63)을 경유한 전원(+Vcc)은 스위치(SW4)를 통해 정지로 바이패스스위치로 넘겨지므로(67)의 출력은 하이상태가 되는데, 미정우 반드게이트(67)의 하이출력이 반드게이트(66)의 비록입력단자에 인가되고, 내드게이트(66)의 일출력단자에는 저항(64)에 의한 하이상태의 입력이 인가되므로 반드게이트(66)의 출력은 로우상태가 되어 트랜지스터(69)가 오프되고 그에따라 트랜지스터(69)가 역시 오프되어 타이머 1C(65-57)의 동작은 오프됨으로써 제 5 도의 제어회로 동작은 정지된다.

만약에 스티트 스위치(SW2)를 수동으로 작동시키면 타이머 1C(56)는 약 10분동안 히터 코일(8,13)과 송풍팬(15)을 강제적으로 작동시킬 수 있으며, 스위치(SW3)를 수동으로 작동시킬 경우에는 송풍만을 할 수도 있게되는데, 이때 다른 것은 전술한 바와 동일하다므로 그에대한 상세한 설명은 생략한다.

전술한 바와 같이 본 발명에 따른 의류건조기는 파워스위치를 누르면 불기가 있는 불래를 의류걸이에 걸아놓고 도마를 돌기와 하의 형제와에 의해 불래가 저온에서 건조와 살균되어 불래를 불래로 의한 자연건방식으로서 의류의 위생성이 전혀 없어 의류의 파손 및 구김이 없고, 옷감의 풍습선별이 필요없게 될 뿐만 아니라 저온건조 방식으로 전역소모를 줄일 수 있는 효과를 지닌 것이다.

비록 본 발명이 첨부된 도면에 의거 설명되었을 지라도 본 발명은 이에 한정되는 것이 아니라 하기의 특허청구범위를 벗어나지 않는 범위내에서 많은 변경 및 수정이 있을 수도 있다. 예컨대 제 1 도에 설치한 의류건조기는 작용유체가 아니라 합동열 또는 기타의 열원일 수도 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

점은 불래를 완전히 건조시킬 수 있는 내부공간을 갖는 본체 (2)와, 상기 본체 (2)에 연결되어 개폐 가능한 제 1 도어 (4)를 구비한 의류건조기에 있어서; 상기 본체 (2)의 하부에 설치되어 형제와에 상기 본체 내부로 방사하기 위한 형제와선 발생수단(5)과; 상기 형제와선 발생수단(5)의 하부에 연결되어 상기 형제와선 발생기 고온 공기를 상기 본체 (2)내부로 강제로 유입시키기 위한 고온공기 발생수단(7)과; 상기 고온공기 발생수단(7)에서 발생한 고온 공기가 상기 본체 내부에서 서로 교차되어 의류를 흔들며주기 위해 다수의 통공(23,25)을 갖는 적어도 2층 이상의 제 1 및 제 2 통공(24,26)을 갖는 본체의 내부벽면인, 상기들의 제 1 통공(24)과 제 2 통공(26)이 서로 상하인 각도로 겹치지게 형성되어 본체의 내부벽면을 형성하고 제 1 및 제 2 덕트(21,22)와; 상기 본체 내부에 적할 가능하게 설치되어 다수의 불래를 갈수 있으며 불래의 습기를 감지하기 위한 적어도 1개 이상의 습기 감지용 의류함(27)와; 상기 건조된 의류를 자외선 살균하기 위한 자외선 살균램프(46) 및; 상기들의 덕트(21,22)를 통해 유입된 고온 공기가 갖는 불래의 수분을 신속히 유입시키기 위해, 상기들의 공기를 외부로 배출하도록 상기 본체 상부에 설치한 공기 배출구(28)로 구성시켜서 된 의류건조기.

청구항 2

제 1 항에 있어서, 상기 형제와선 발생수단(5)은 소정온도의 열을 발생하는 히터코일(8)과, 상기 히터 코일을 밀폐하도록 설치되며 외부 표면에 바이오 세라의 물질 (10A)이 도포되어 상기 히터 코일의 발열 및 형제와선을 본체(2) 내부로 방사하기 위한 형제와선 방사판(10)으로 구성시켜서 됨을 특징으로 하는 의류건조기.

청구항 3

제 1 항에 있어서, 상기들의 고온 공기 발생수단(7)은 상기 본체의 하부에 설치되어 외부의 공기를 유입하기 위한 송풍팬(15)과, 외부의 공기를 필터링하기 위한 필터(16)와, 형제와선 발생수단(5)의 히터코일(8) 하부에 복수개의 상기 외부공기를 대우기 위한 히터코일(13) 및, 상기들의 고온 공기를 상기들의 제 1 및 제 2 덕트(21,22)로 유입시키기 위한 송풍유로(18,19,19A,19B)로 구성시켜서 됨을 특징으로 하는 의류건조기.

청구항 4

제 1 항에 있어서, 상기들의 습기 감지용 의류함(27)은 상기 본체의 내부에 삽입될 수 있는 크기를 금속성 틀체(29)와, 상기 틀체의 일측단부와 타측단부를 잇기 위한 다수의 가로보(30)로 구성하되, 상기 틀체의 외측에는 상기 본체 내부 측벽에 형성된 금속성 전극(33,34)과 접속하는 다수의 전극판이 설치되고, 상기 각각의 가로보는 미세한 전선이 삽입될 수 있는 구멍(36)이 형성된 종공의 제1 내지 제 4 금속성 도체(37A,37B,37C,37D)와, 상기 각각의 일정한 습기 도체 시대를 전기적으로 절연하는 종공의 절연체(38A,38B,38C) 및, 상기들의 제 1 금속성 도체(37A)와 제 3 금속성 도체(37C)가 전기적으로 연결되고, 제 2 금속성 도체(37B)와 제 4 금속성 도체(37D)가 전기적으로 연결되도록 한 적어도 2개 이상의 미세한 전선(35A,35B)으로 구성시켜서 됨을 특징으로 하는 의류건조기.

청구항 5

것은 별래를 건조시킬 수 있는 내부공간을 갖는 본체와, 상기 본체에 연결되어 개폐 가능한 도어와, 상기 본체의 하측에 설치되어 원적외선을 본체내부로 방사하는 원적외선 발생용 히터 코일과, 별래건조용 히터 코일에 의해 더워진 공기를 본체내부로 송풍하는 송풍팬 및, 건조된 의류를 살균하는 자외선 살균등을 구비한 외측 건조기의 제어장치에 있어서, 메인전원 인가시 별래에 의한 습기를 감지하기 위한 습기 감지기와, 상기 습기감지기에서 감지된 신호에 의해 소정시간 동안 동작하며, 상기 히터를 온 시키는 제 1 타이머를 출력하기 위한 제 1 타이머와, 상기 제 1 타이머의 출력 또는 작동제시 스위치의 작동시 상기 히터를 온시키는 제 2 타이머를 출력하기 위한 제 2 타이머와, 상기 제 2 타이머의 출력 또는 살균 스위치의 작동시 상기 자외선 살균등을 온시키는 제 3 타이머를 출력하기 위한 제 3 타이머와, 상기 히터의 가열후 히터온도를 감지하여 송풍팬을 구동하는 신호를 발생하는 송풍팬구동기와, 상기 제 1 또는 제 2 타이머 출력에 의해 상기 히터를 작동시키기 위한 히터 구동기와, 상기 제 3 타이머 출력에 의해 자외선 살균등을 작동시키기 위한 자외선 살균등 구동기 및, 메인전원 스위치의 작동시 또는 전원스위치 오프시 상기 제 1 내지 제 3 타이머를 작동시키기 위한 타이머 제어로 구성시켜져 된 의류건조기의 제어장치.

도면

도면 1

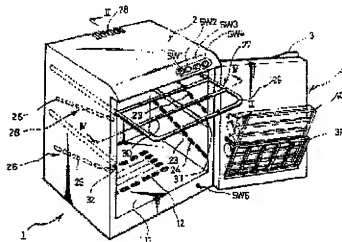


FIG. 2

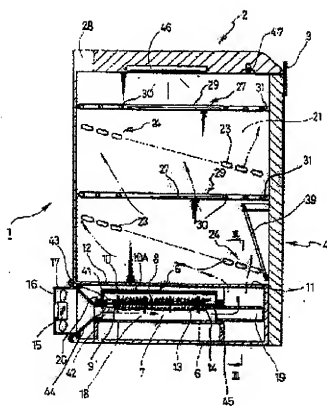


FIG. 3

